

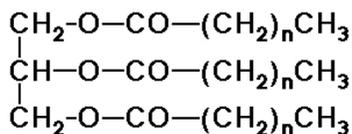
Bienenwachs ist der seit längster Zeit benutzte Grundstoff. Es brennt lange, aber es ist schwer mit ihm zu arbeiten. Das Bienenwachs ist ein natürliches Wachs, das von Honigbienen (Rasse Apis) abgesondert wird. Es wird in Form von winzigen Wachsplättchen von den jungen (12-17tägigen) Arbeiterinnen aus den Wachsdrüsen ihres Hinterleibes ausgeschwitzt. Das abgesonderte Bienenwachs ist zuerst völlig durchsichtig, später erhält aber eine weiße Farbe, nachdem es die Bienen durch Kauen plastisch gemacht haben. Die endgültige gelblich-bräunliche Färbung entsteht durch die Aufnahme eines Inhaltsstoffs des Blütenpollens, des Pollenöls, sowie infolge der Einwirkung von Propolis (Bienenkitt). Die aus den Drüsen abgesonderten Wachsplättchen sind etwa 3 mm breit und 0,1 mm dick, so sind etwa 1100 Stückchen zur Herstellung von 1 Gramm Bienenwachs nötig.

Das Bienenwachs besteht aus zahlreichen Stoffen. Seine Hauptbestandteile sind Palmitinsäure, Palmitoleat, Hydroxipalmitat und Estern langkettiger Alkohole und Oleinsäuren (lange Kohlenstoffatome-Moleküle) sowie andere Palmitate. Sein Schmelzpunkt liegt bei 62-64 °C. Bei Erhitzung über 85 °C verändert sich seine Farbe.

Die Bienenwachskerzen haben eine typische Honigfarbe und einen unverwechselbaren Duft. Sie werden durch Ziehen hergestellt. Bei längerer Lagerhaltung bildet sich auf ihrer Oberfläche eine graue Schicht, aber das beeinflusst die Qualität nicht, und ist leicht zu entfernen.

(Quelle: Ung. Wikipedia)

Talg ist auf Zimmertemperatur ein festes tierisches Fett. Er besteht hauptsächlich aus Glycerinestern von Stearinsäuren und Palmitinsäuren. Der industrielle Talg wird in geschlossenen Kesseln durch Dampfheizung vorsichtig geschmolzen, geläutert und dann in Form gegossen, wo er erstarrt. Dieser Talg ist genug rein, um daraus Seifen und Kerzen herzustellen.



Die chemische Verbindung des Talges (n-Wert bei Stearin ist 16, bei Palmitinsäure 14).

(Quelle: Freeweb Kleinlexikon)

Paraffin ist heute das meist benutzte Wachs. Es ist leicht zu bearbeiten. Sein Schmelzpunkt liegt bei 54 °C.

Das Paraffin bezeichnet in der Chemie ein Gemisch aus Alkanen mit der allgemeinen Summenformel C_nH_{2n+2} . Im Alltag versteht man darunter einfach das Paraffinwachs, das ein Gemisch von Kohlenwasserstoffen ist, wo die Kohlenketten 20-40 Kohlenatome enthalten.

Es wird überwiegend aus Erdöl gewonnen. Von den anderen Bestandteilen wird es durch Destillation abgesondert, und die so entstandenen Paraffin-Gatschen unterliegen noch weiteren kostspieligen Abtrennungs- und Raffinationsverfahren. Es wird meistens in Form von Pulver oder Pastille verwendet.

(Quelle: Ung. Wikipedia)

Stearin ist ein natürlicher Stoff, er wird hauptsächlich aus dem pflanzlichen Palmöl oder aus tierischem Fett gewonnen. Stearin ist Glycerid der Stearinsäure $C_3H_5(O.C_{18}H_{33}O)_3$. Die aus Stearin hergestellten Kerzen haben eine milchähnliche Opalfarbe. Der Schmelzpunkt von Stearin liegt um 74 °C.

(Quelle: Pallas Großlexikon)

Stearinkerzen sind fester und rußen weniger als Paraffinkerzen. Der Produktionsprozess unterscheidet sich vom herkömmlichen Prozess dadurch, dass Stearinkerzen nur im Gießverfahren hergestellt werden können. Das Gießverfahren wird teilweise auch für Paraffinkerzen verwendet, um durchgefärbte und qualitativ hochwertige Kerzen zu produzieren. Ansonsten werden Paraffinkerzen gepresst, gezogen und extrudiert.

Stearinkerzen haben im Vergleich zu Paraffinkerzen durch den höheren Schmelzpunkt den Vorteil einer höheren Formstabilität unter Wärmeeinwirkung. Paraffin wird ab etwa 40 °C weich und bei etwa 55 °C flüssig. Stearin dagegen bleibt bis ca. 54 bis 55 °C fest und wird dann flüssig, ohne weich zu werden. Bei direkter Sonneneinstrahlung verbiegen sich Paraffinkerzen, während Stearinkerzen bis etwa 54 °C formstabil bleiben.

(Quelle: Deutsch. Wikipedia)